

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003296525
 PUBLICATION DATE : 17-10-03

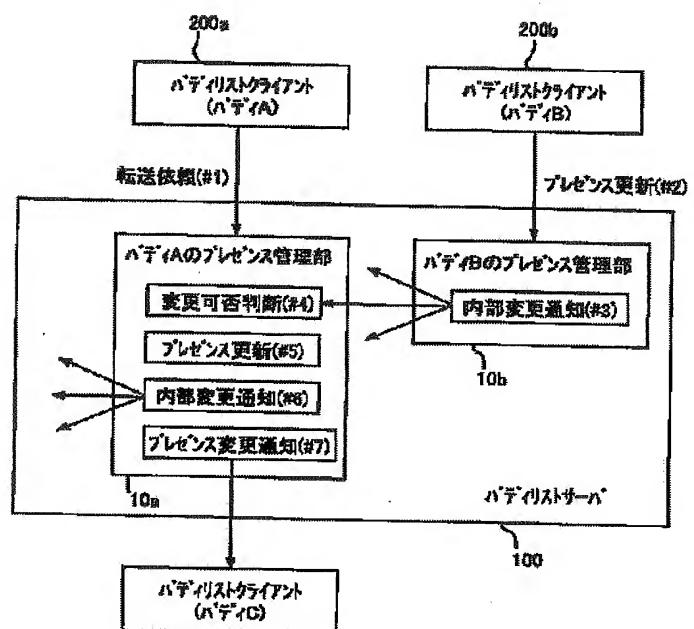
APPLICATION DATE : 29-03-02
 APPLICATION NUMBER : 2002096263

APPLICANT : FUJITSU LTD;

INVENTOR : OKUYAMA SATOSHI;

INT.CL. : G06F 17/60

TITLE : PRESENCE MANAGEMENT METHOD
 AND PRESENCE SETTING METHOD



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a buddy's load for setting its own presence information to associate presence information of a plurality of buddies with each other.

SOLUTION: A buddy A designates a buddy B as a transfer source (#1). When the presence of the buddy B is updated (#2), the presence management part 10a of the buddy A determines whether the presence information of the buddy A is changed or not (#4). Namely, it determines whether the buddy B is the transfer source of the buddy A or not, and whether the latest presence information of the buddy A may be changed to the presence information of the buddy B or not based on a change rule or the like. When it is changeable, the presence information of the buddy A is rewritten by the presence information of the buddy B (#5). It is delivered to the presence management part of another buddy (#6). The latest presence information of the buddy B is reported to the buddy A.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-296525

(P2003-296525A)

(43)公開日 平成15年10月17日 (2003.10.17)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/60

識別記号
1 6 2

F I
G 0 6 F 17/60

テーマコード* (参考)

1 6 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願2002-96263(P2002-96263)

(22)出願日 平成14年3月29日 (2002.3.29)

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 岩川 明則

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 奥山 敏

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 100094145

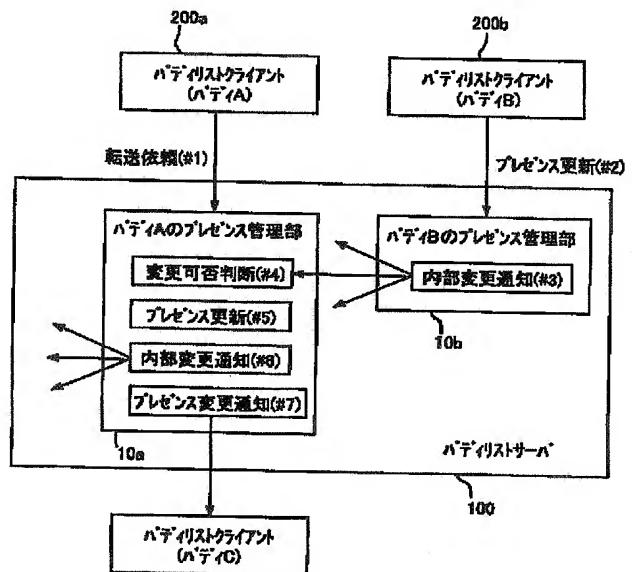
弁理士 小野 由己男 (外1名)

(54)【発明の名称】 プrezens管理方法及びprerezens設定方法

(57)【要約】

【課題】 バディが自己のprerezens情報を設定する負担を軽減し、複数のバディのprerezens情報を関連づける。

【解決手段】 バディAが転送元としてバディBを指定する(#1)。バディBのprerezensを更新すると(#2)、バディAのprerezens管理部10aは、バディAのprerezens情報を変更するか否かを判断する(#4)。まず、バディBがバディAの転送元であるか否か、変更ルールなどに基づいて、バディAの最新のprerezens情報を、バディBのprerezens情報へ変更してもいいか否かを判断する。変更可の場合、バディAのprerezens情報はバディBのprerezens情報に書き換えられ(#5)、他のバディのprerezens管理部に配信される(#6)。また、バディBの最新のprerezens情報はバディAに通知される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ユーザまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を管理する装置に用いられるプレゼンス管理方法であって、
 第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶ステップと、
 バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶ステップと、
 前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付ステップと、
 前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶ステップと、
 前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新ステップと、
 第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得ステップと、
 前記参照プレゼンス取得ステップにおいていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新ステップと、前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元のプレゼンス情報を配信する配信ステップと、
 を含む、プレゼンス管理方法。

【請求項2】前記プレゼンス自動更新ステップは、前記参照バディが転送元バディに指定されている場合、前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するか否かを判断し、変更すると判断した場合に前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更する、請求項1に記載のプレゼンス管理方法。

【請求項3】ユーザまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を管理する装置に用いられるプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
 第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶ステップと、

バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶ステップと、
 前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付ステップと、
 前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶ステップ

と、
 前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新ステップと、
 第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得ステップと、
 前記参照プレゼンス取得ステップにおいていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新ステップと、前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元のプレゼンス情報を配信する配信ステップと、
 を実行するためのプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項4】ユーザまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置であって、

第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶手段と、
 バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶手段と、
 前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付手段と、
 前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶手段と、
 前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新手段と、
 第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得手段と、
 前記参照プレゼンス取得ステップにおいていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新手段と、
 前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元バディのプレゼンス情報を配信する配信手段と、
 を備えるプレゼンス管理装置。

【請求項5】ユーザまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を設定するためのコンピュータに用いられるプレゼンス設定プログラムであって、
 前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、転送

元バディの識別子の指定を受け付ける転送元指定手段、及び前記転送元バディの識別子と前記第1バディの識別子とを含む転送依頼を、前記管理装置に送信する転送依頼送信手段、

として、前記コンピュータを機能させるプレゼンス設定プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、いわゆるバディリストシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、いわゆるバディリストシステムが世界的に普及しつつある。バディリストシステムは、一般にユーザーが注目する人物や事象のシンボルをバディリストに登録し、登録されたバディの状態をアイコンや文字情報などでユーザーに通知する。バディリストシステムによっては、ユーザーは、バディリスト上のシンボルを操作することによって電話をかけたり情報を取得することができる。

【0003】バディリストシステムは、図1に示すように、バディのプレゼンス情報を管理しているバディリストサーバ100と複数のバディリストクライアント200a, b, c, ..., とが、ネットワークを介して接続されて構成される。バディリストサーバ100及びバディリストクライアント200は、コンピュータ上で動作する。

【0004】バディAは、自己のバディリストクライアント200aを使用して、自己の状態を示すプレゼンス情報をバディリストサーバ100に登録する。その際、登録したプレゼンス情報の公開レベルを併せて設定することも可能である。また、バディAは、プレゼンス情報を参照したい他のユーザ群や事象群を登録する。このユーザ群や事象群をバディリストという。

【0005】バディリストサーバ100は、バディリストクライアント200aから通知してきたバディAのプレゼンス情報や公開レベルを、バディAに対応づけて記憶する。また、バディリストクライアント200aから通知してきたバディリストに基づいて、バディリストに登録されているバディB, C, D, ..., のプレゼンス情報の配信先として、バディリストクライアント200aを記憶しておく。バディリストサーバ100は、バディAのプレゼンス情報を受け取ると、前述した通り、バディAに対応づけて記憶すると共に、バディAのプレゼンス情報の配信先に対して更新されたプレゼンス情報を通知する。

【0006】一方でバディリストクライアント200aは、バディリストシステムを起動していれば、表示されているバディB, C, D, ..., のプレゼンス情報を更新する。起動していない場合には、起動した時点で、バディB, C, D, ..., の最新のプレゼンス情報をバディリ

ストサーバ100から取得して表示する。つまり、バディリストシステムでは、バディが自己の状態及び関心のあるバディ（以下、参照バディという）をバディリストに登録しておくことにより、参照バディの状態がそのバディの端末上で一覧表示される。また、参照バディのプレゼンス情報の変更は、バディの端末上の表示に反映される。バディは、バディリストに参照バディを登録しておくことにより、気になるユーザや事象の状態を手軽に参照することが可能となる。各バディは、バディIDと呼ばれる識別子により、システム上で一意に識別される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】現状のバディリストシステムでは、あるバディのプレゼンス情報はそのバディ自身が設定するようになっている。しかし、バディが存在する場所や属する団体、利用しているサービスなどそのものがバディである場合もある。そして、このようなバディについてもプレゼンス情報が考えられる。具体的には、次のような例が考えられる。

（例1）あるバディが属する職場のグループのプレゼンス情報。例えば会議中、昼休み、定時後、営業終了。

（例2）あるバディが乗車している列車のプレゼンス情報。例えば東京駅発車、名古屋通過、新大阪到着。

【0008】このようなプレゼンス情報は、バディ自身の状態とはある程度独立に変化するにも拘わらず、バディ自身が設定しなければならない。これでは、バディがプレゼンス情報を設定する負担が大きい。また、上述のようなプレゼンス情報は、複数のバディに共通することも多い。その場合、複数のバディにより同じようなプレゼンス情報が、同じようなタイミングでバディリストサーバに設定されることとなる。これは、バディリストサーバの負荷を増加させ、その動作を不安定する。また、送信データが破棄されて一部のプレゼンス情報が更新されないといった問題も考えられる。

【0009】本発明の課題は、バディリストシステムにおいて、バディが自己のプレゼンス情報を設定する負担を軽減することにある。また本発明の別の課題は、バディリストシステムにおいて、複数のバディのプレゼンス情報を関連づけることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記のような課題を解決するため、本発明ではあるユーザーが、自分以外のユーザーまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を自己のプレゼンス情報として利用することを可能とする手段を提供する。発明1は、バディのプレゼンス情報を管理する装置に用いられ、自分以外の他のバディのプレゼンスを利用可能とするため、他バディのプレゼンス情報を自分のプレゼンス情報として、自分の状態を参照しているバディに転送することを主眼として、以下のステップを含むプレゼンス管理方法を提供する。

- ・第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶手段、
- ・バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶手段、
- ・前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付手段、
- ・前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶手段、
- ・前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新手段、
- ・第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得手段、
- ・前記参照プレゼンス取得手段においていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新手段、
- ・前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元のプレゼンス情報を配信する配信手段。

【0011】発明2は、前記発明1において、前記プレゼンス自動更新手段は、前記参照バディが転送元バディに指定されている場合、前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するか否かを判断し、変更すると判断した場合に前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス管理方法を提供する。

【0012】発明3は、ユーザまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を管理する装置に用いられ、以下のステップを実行するためのプレゼンス管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

- ・第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶手段、
- ・バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶手段、
- ・前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付手段、
- ・前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶手段、
- ・前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新手段、
- ・前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新手段、

- ・第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得手段、

・前記参照プレゼンス取得手段においていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新手段、

- ・前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元のプレゼンス情報を配信する配信手段。

【0013】発明4は、ユーザまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を管理し、以下の手段を有するプレゼンス管理装置を提供する。

- ・第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶手段、
- ・バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶手段、
- ・前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付手段、
- ・前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶手段、
- ・前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新手段、

・第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得手段、

- ・前記参照プレゼンス取得手段においていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新手段、

・前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元バディのプレゼンス情報を配信する配信手段。

【0014】発明5は、ユーザまたは事象（以下、単にバディという）のプレゼンス情報を設定するためのコンピュータに用いられ、前記コンピュータを以下の手段として機能させるプレゼンス設定プログラムを提供する。

- ・前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を受け付ける転送元指定手段、

・前記転送元バディの識別子と前記第1バディの識別子とを含む転送依頼を、前記管理装置に送信する転送依頼送信手段。

【0015】

【発明の実施の形態】

<第1実施形態例>

(1) 全体

図1は、本発明の第1実施形態例にかかるバディリストシステムの構成図である。このバディリストシステムは、バディリストサーバ100と複数のバディリストクライアント200a、200b、200c…とを含んで構成されている。

【0016】バディリストサーバ100は、バディごとのプレゼンス管理部10a、10b、10c…を有している。各プレゼンス管理部10は、バディのプレゼンス情報の管理、閲覧者の管理、閲覧者のプレゼンス管理部10へのプレゼンス情報の配信などを行う。また、各プレゼンス管理部10は、他のプレゼンス管理部10からのプレゼンス情報の更新通知（内部変更通知）を受け付け、対応するバディリストクライアント200に参照バディの最新プレゼンス情報を通知する（プレゼンス通知）。ここで、バディとは、自然人やユーザグループ、会社、サービス、イベントなど、プレゼンス情報が存在しうる全ての主体である。プレゼンス情報とは、バディの状態を表すテキストデータ、画像データ、音声データなどを言う。バディAの閲覧者とは、バディAのプレゼンス情報を配信する配信先バディである。言い換えば、バディAの閲覧者は、バディAのプレゼンス情報を参照している。バディプレゼンス管理部10については詳細を後述する。

【0017】バディリストクライアント200は、バディのプレゼンス情報やバディリストの登録を受け付け、バディリストに登録されている参照バディのプレゼンス情報を表示する。ここで、バディAの参照バディとは、バディAがバディリストに登録している他のバディである。言い換えば、バディAは、自分の参照バディから見れば、参照バディのプレゼンス情報を閲覧する閲覧者となっている。また、バディリストクライアント200は、他のバディリストクライアント200のプレゼンス情報を、自身のプレゼンス情報として閲覧者に転送する指示を受け付ける。例えば、バディリストクライアント200aは、バディBのプレゼンス情報を、バディAのプレゼンス情報として閲覧者に転送する指示を受け付ける。このとき、バディBを、バディAの転送元という。バディリストクライアント200については詳細を後述する。

【0018】(2) バディリストサーバ

図2は、バディリストサーバ100のプレゼンス管理部10の機能ブロック図である。ここでは、説明を容易にするため、バディAのプレゼンス管理部10aを例に取るが、他のプレゼンス管理部10b、10c…の機能も同様である。プレゼンス管理部10aは、転送テーブル11、バディプレゼンステーブル12、廃棄プレゼンスバッファ13及び閲覧者リストテーブル14を有し

ている。また、変更受付モジュール15、プレゼンス変更モジュール16、内部変更通知モジュール17、内部変更通知受付モジュール18、プレゼンス通知モジュール19、変更判断モジュール110、及び転送受付モジュール111を有している。以下、図面を参照しながらこれらの機能について説明する。

【0019】図3は、転送テーブル11に蓄積される転送情報の概念説明図である。転送情報は、転送元IDと転送条件とを1レコードに含む。転送元IDとは、バディAが転送元に指定しているバディのバディIDである。転送条件は必須の情報ではないものの、例えば複数の転送元が設定されている場合には、いずれか一の転送元を選択するために用いることができる。ここでは、バディA（バディID：杉@fujitsu.co.jp）のプレゼンス情報の転送元として「train@jrc-c.co.jp」と「meeting@soouni.fujitsu.co.jp」の2つのバディIDが登録されている。前者のバディIDはここではバディAが移動に使う交通機関のバディIDである。また、後者のバディIDは、ここではバディAが属する職場グループのバディIDである。このように、バディA自身が利用する交通機関を転送元に指定しておくことにより、例えば電車の移動状況がバディA自身のプレゼンス情報として設定され、バディAの閲覧者に転送される。また、バディA自身が属する職場グループを転送元に指定しておくことにより、そのグループのプレゼンス情報がバディA自身のプレゼンス情報としてバディAの閲覧者に転送される。転送条件としては、例えば転送を行うための有効期限や時間帯などが挙げられる。

【0020】図4は、バディプレゼンステーブル12に蓄積されるバディ情報の概念説明図である。バディ情報は、順位ID、プレゼンス情報、ローカルフラグ（LocalFlag）及び変更時刻を、1レコードに記憶している。「順位ID」は、レコードの生成順に各レコードに付与されるシリアル番号である。「プレゼンス情報」は、バディの状態を表すデータである。バディリストクライアント200aがバディリストサーバ100に接続中であることを示す「ONLINE」、バディの移動状況を示す「新横浜到着」、バディリストクライアント200aが切断中であることを示す「OFFLINE」などが、プレゼンス情報の一例として挙げられる。「ローカルフラグ」は1または0の値を示す。ローカルフラグ「1」は、同じレコード中のプレゼンス情報がバディA自身により設定されたプレゼンス情報であることを示す。ローカルフラグ「0」は、同じレコード中のプレゼンス情報がバディAの転送元からのプレゼンス情報であることを示す。「変更時刻」は、そのプレゼンス情報が変更された時刻を示す。この図は、バディAのプレゼンス情報が「ONLINE」から「新横浜到着」に変化した後、さらにその後再び「ONLINE」に変化しよう

としていることを示している。

【0021】図5は、廃棄プレゼンスバッファ13に蓄積される廃棄情報及びその用いられ方を示す説明図である。前記図4で示した様に、バディAのプレゼンス情報が「ONLINE」の状態にあるときに、その転送元であるバディBのプレゼンス情報が「新横浜到着」になったとする。この場合、後述する変更判断モジュール110が、バディAのプレゼンス情報を「ONLINE」から「新横浜到着」に変更していいかどうか判断する。変更不可と判断した場合、バディAの転送元のプレゼンス情報「新横浜到着」が廃棄プレゼンスバッファ13に蓄積される。このようにして、廃棄プレゼンスバッファ13は、バディAの転送元のプレゼンス情報であってバディAのプレゼンス情報として設定されなかつたもののうち、最新のプレゼンス情報を記憶する。

【0022】図6は、閲覧者リストテーブル14に蓄積される閲覧者リストの概念説明図である。閲覧者リストは、バディAのプレゼンス情報の配信先である閲覧者のバディIDを含んでいる。この図では、バディAの閲覧者は、「松@fujitsu.co.jp」と「樺@fujitsu.co.jp」である。言い換えると、バディAのプレゼンス情報はこれら閲覧者のプレゼンス管理部10に渡される。あるバディがバディAの閲覧者リストテーブル14に登録されるには、そのバディがバディAを参照バディとしてバディリストに登録するか、バディAを転送元として指定すればよい。

【0023】次に、プレゼンス管理部10の各モジュールの機能について説明する。変更受付モジュール15は、バディAのバディリストクライアント200aからバディAのプレゼンス情報の設定を受け付ける。また、バディAのバディリストの登録を受け付け、バディリストに登録された参照バディのプレゼンス管理部10に、バディAを閲覧者として登録することを依頼する。

【0024】プレゼンス変更モジュール16は、変更受付モジュール15が受け付けたプレゼンス情報をバディプレゼンステーブル12に登録する。また、バディAの転送元のプレゼンス管理部10から渡されたプレゼンス情報を、バディAのプレゼンス情報としてバディプレゼンステーブル12に登録する。内部変更通知モジュール17は、バディAのプレゼンス情報が変更された場合、閲覧者リストテーブル14に登録されている閲覧者のプレゼンス管理部10に、バディAの新たなプレゼンス情報を渡す。

【0025】内部変更通知受付モジュール18は、バディAの参照バディまたは転送元のバディのプレゼンス管理部10から、そのバディのプレゼンス情報の変更通知を受け付ける。プレゼンス通知モジュール19は、参照バディのプレゼンス情報をバディAのバディリストクライアント200aに送信する。また、このモジュール19は、変更判断モジュール110に参照バディのバディ

ID及びそのプレゼンス情報を渡す。

【0026】変更判断モジュール110は、プレゼンス通知モジュール19から渡されたプレゼンス情報に、バディAのプレゼンス情報を変更するか否かについて判断する。この判断は、少なくとも転送テーブル11に基づいて行う。参照バディが転送元に指定されていなければ、変更は行われない。また、仮に参照バディが転送元に指定されている場合であっても、別途設定した変更ルールに基づいてバディAのプレゼンス情報を変更するか否かについて判断を行ってもよい。

【0027】図7は、変更ルールの一例である遷移マトリックスを示す。遷移マトリックスは、あるプレゼンス情報から別のプレゼンス情報への変更の可否を、0(否)または1(可)で表す。このマトリックスにおいて、プレゼンスIDはプレゼンス情報を表す。図8に、プレゼンスIDとプレゼンスIDが表すプレゼンス情報との一例を示す。図7及び図8を参照すれば、プレゼンスID“4”からプレゼンスID“2”への変更は禁止されている。言い換えると、「ONLINE」から「新横浜到着」への変更は禁止されている。また、プレゼンスID“5”からプレゼンスID“3”への変更は許可されている。言い換えると、「OFFLINE」から「名古屋到着」への変更は許可されている。

【0028】図9は、遷移マトリックスの別の例を示す説明図である。この遷移マトリックスは、各プレゼンス情報がバディ自身によって設定された情報(以下、ローカル情報という)かそれとも転送元のプレゼンス情報か(以下、転送元情報という)を区別する。ローカル情報は、図中local=1で示す。転送元情報は、図中local=0で示す。各プレゼンスIDが意味するプレゼンス情報は前記図7に示す通りとする。例えば図9の遷移マトリックスに従えば、バディA自身が設定したプレゼンス情報を転送元のプレゼンス情報に変更することが許可される。

【0029】図10は、図7の遷移マトリックスを用いた変更の可否の判断及び遷移マトリックスの更新の説明図である。説明を容易にするために、バディAのバディプレゼンステーブルは同図に示す状態にあるとする。つまりバディAのプレゼンス情報は、「新横浜到着」である。この状態において、13時40分に、バディA自身が自己のプレゼンス情報を「ONLINE」に設定しようとしたとする。図7の遷移マトリックスによれば、「新横浜到着」から「ONLINE」への変更は許可されている。従って、バディAのプレゼンス情報は、「ONLINE」に再び変わる。

【0030】このとき、変更判断モジュール110は、変更の可否だけでなく、遷移マトリックスを更新するかどうかについても判断する。まず、変更判断モジュール110は、最新のプレゼンス情報「新横浜到着」の前のプレゼンス情報「ONLINE」と、設定されようとしていることを示す。

ているプレゼンス情報「ONLINE」とを比較する。この場合両者とも「ONLINE」で、ローカル情報である。しかも、バディプレゼンステーブル12に登録されている「ONLINE」は13時30分に設定されており、再度「ONLINE」が設定されようとしたほんの10分前である。このように、ローカル情報が転送元情報に変わった後、同じローカル情報にすぐに戻る場合には、遷移マトリックスが不適切であったと考えられる。そこで、変更判断モジュール110は、ローカル情報から転送元情報へ同様の変更が生じないよう、遷移マトリックスを更新する。こうすることにより、変更ルールをバディに合わせたものにすることができる。

【0031】転送受付モジュール111は、バディリストクライアント200aから転送元の指定を含む転送依頼を受け付け、転送テーブル11に転送元を登録する。また、転送元のプレゼンス管理部10b、c・・・に、バディAを閲覧者リストテーブル14に登録するよう依頼する。

(3) バディリストクライアントの機能

再び図1を参照し、バディリストクライアント200の機能について詳しく説明する。今、説明を容易にするために、バディAのバディリストクライアント200aについて説明するが、他のバディリストクライアント200b、c・・・も同様の機能を有している。

【0032】バディリストクライアント200aの入力部21は、プレゼンス情報の入力やバディリストへの参照バディの登録を受け付け、受け付けた情報をバディリストサーバ100に送信する。表示部22は、参照バディのプレゼンス情報をバディリストサーバ100から取得し、これを表示する。

【0033】転送設定部23は、転送元の指定を受け付ける。また、転送元ごとに転送条件を受け付けてよい。図11は、転送設定部23が表示する転送元及び転送条件の設定画面例である。同図(a)に示すように転送設定部23は、例えば「転送設定ボタン」をメニューに表示する。バディリストクライアント200aを操作するバディAがこのボタンを選択すると、同図(b)に示すプレゼンス転送元の設定画面を表示する。バディAは、この画面上で転送元のバディIDや転送条件、例えば有効期限を入力する。設定ボタンが押されると、入力された転送元IDや転送条件がバディリストサーバ100に送信される。

【0034】図12は、転送元を設定するための別の画面例である。転送設定部23は転送設定フィールド121を画面上に表示している。バディAは、表示されている参照バディのいずれかを選択し、そのプレゼンス情報を転送フィールド121にドラッグアンドドロップまたはコピーすることができる。例えばバディAは、参照バディ「新幹線」のプレゼンス情報「新横浜」を、転送フィールド121にコピーすることができる。この状態で

バディAが設定ボタンを押すと、バディ「新幹線」のバディIDが送信元IDとしてバディリストサーバ100に送信される。このとき、送信元のプレゼンス情報を併せて送信してもよい。

【0035】図13は、バディリストクライアント200aがバディリストサーバ100に送信する転送依頼情報の一例を示す。転送依頼情報には、同図(a)に示すように転送元ID及び転送条件を含んでいてもよいし、同図(b)に示すように転送元ID及びプレゼンス情報を含んでいてもよい。

(4) 処理の流れ

図14は、バディリストシステムにおける全体の処理の流れを示す説明図である。まず、バディAのバディリストクライアント200aから転送依頼情報がバディリストサーバ100に送信される(#1)。この転送依頼情報には、転送元IDが少なくとも含まれており、その他に転送条件や転送元のプレゼンス情報が含まれていてもよい。説明を容易にするために、転送元としてバディBを指定したものとする。バディAのプレゼンス管理部10aは、転送依頼情報を受け取ると、バディBを転送元として転送テーブル11に記憶する。また、バディBのプレゼンス管理部10bに、閲覧者リストテーブル14にバディAを登録するよう依頼する。バディBのプレゼンス情報が更新されたときに、その通知がプレゼンス管理部10aに来るようするためである。

【0036】転送依頼とは独立に、バディBが操作するバディリストクライアント200bが、バディBのプレゼンス情報を更新するプレゼンス変更通知を、バディリストサーバ100に送信する(#2)。このプレゼンス変更通知を受け取ったバディBのプレゼンス管理部10bは、閲覧者リストテーブル14に登録されている閲覧者のプレゼンス管理部10に、最新のプレゼンス情報を送る(#3)。これを内部変更通知という。なお、バディBの閲覧者リストは、バディBを転送元に指定したバディAを含んでいる。

【0037】バディAのプレゼンス管理部10aは、プレゼンス管理部10bからバディBのプレゼンス情報の内部変更通知を受け取ると、バディAのプレゼンス情報を変更するか否かを判断する(#4)。まず、バディBがバディAの転送元であるか否かを判断する。転送元である場合には、前述の遷移マトリックスなどの変更ルールに基づいて、バディAの最新のプレゼンス情報を、バディBのプレゼンス情報へ変更してもいいか否かを判断する。

【0038】変更が許可されている場合、プレゼンス管理部10aは、バディAのプレゼンス情報をバディBのプレゼンス情報に書き換える(#5)。つまり、バディAのプレゼンス情報は、転送元バディBのプレゼンス情報と関連づけられることにより自動的に更新される。次いでプレゼンス管理部10aは、バディAの閲覧者のP

プレゼンス管理部10に、バディAのプレゼンス情報を渡す。このとき、バディAのプレゼンス情報は、バディBのプレゼンス情報と等しくなっている。

【0039】さらにプレゼンス管理部10aは、バディBのプレゼンス情報をバディリストクライアント200aに通知する(#7)。転送元に指定したバディBの最新のプレゼンス情報をバディAに通知するためである。なお、この例では、転送元に指定されたバディBを自動的に参照バディとして扱い、そのバディBの閲覧者リストテーブル14に指定元バディAを登録している。

【0040】<他の実施形態例>

(A) 前述した本発明の方法を実行するプログラムを記録した記録媒体は、本発明に含まれる。ここで記録媒体としては、コンピュータが読み書き可能なフレキシブルディスク、ハードディスク、半導体メモリ、CD-ROM、DVD、光磁気ディスク(MO)、その他のものが挙げられる。

【0041】<付記>

(付記1) ユーザまたは事象(以下、単にバディという)のプレゼンス情報を管理する装置に用いられるプレゼンス管理方法であって、第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶ステップと、バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶ステップと、前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付ステップと、前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶ステップと、前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新ステップと、第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得ステップと、前記参照プレゼンス取得ステップにおいていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新ステップと、前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元のプレゼンス情報を配信する配信ステップと、を含む、プレゼンス管理方法。

【0042】例えばバディリストシステムのバディAのプレゼンス情報は、次の2通りがある。第1は、バディA自身で設定されるプレゼンス情報である。第2は、バディAが指定した転送元であるバディBのプレゼンス情報がバディAのプレゼンス情報として設定される場合である。転送元のバディBは、例えばバディAが利用する交通機関、例えば新幹線や飛行機や、バディAが属する

ユーザグループ、例えば職場のチームである。

【0043】(付記2)前記転送依頼受付ステップは、前記転送元バディの識別子に加え、さらに転送条件の指定を受け付け、前記転送元記憶ステップは、転送元バディの識別子と対応付けて前記転送条件をさらに記憶する、付記1に記載のプレゼンス管理方法。

【0044】転送条件としては例えば有効期限が挙げられる。また、第1バディに対して複数の転送元が記憶される場合には、それらの優先順位を転送条件として記憶しても良い。

(付記3)前記プレゼンス自動更新ステップは、前記参照バディが転送元バディに指定されている場合、前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するか否かを判断し、変更すると判断した場合に前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更する、付記1に記載のプレゼンス管理方法。

【0045】例えば転送元のプレゼンス情報が変更されたとしても、第1バディのプレゼンス情報を無条件に転送元のプレゼンス情報に変更するのではなく、ある条件下でのみ変更する。

(付記4)前記プレゼンス自動更新ステップにおいてプレゼンス情報の変更を行うか否かの基準となる変更ルールを記憶するルール記憶ステップをさらに含み、前記プレゼンス自動更新ステップは、前記第1バディのプレゼンス情報を変更するか否かの判断を前記変更ルールに基づいて行う、付記3に記載のプレゼンス管理方法。

【0046】変更ルールは、ある状態から別の状態への変更を許可するか否かが記述されている。例えば「ONLINE」から「新横浜到着」への変更を禁止する旨が記述されている。

(付記5)プレゼンス情報の遷移履歴をバディ毎に記憶するプレゼンス履歴ステップと、前記遷移履歴に基づいて前記変更ルールを更新するルール更新ステップと、をさらに含む、付記4に記載のプレゼンス管理方法。

【0047】例えば、第1バディが自分自身のプレゼンス情報を「ONLINE」に設定している状態でそのプレゼンス情報が転送元バディのプレゼンス情報「新横浜到着」に変化したとする。その直後、第1バディがプレゼンス情報を再び「ONLINE」に設定し直したとすると、「ONLINE」から「新横浜到着」への変更を禁止するように変更ルールが更新される。また、予め登録しておくなどして同じ様な種類のプレゼンス情報への更新を一斉に禁止するようにしてもよい。例えば「ONLINE」から「名古屋到着」への変更も禁止されるように変更ルールが更新されても良い。

【0048】(付記6)前記プレゼンス自動更新ステップで前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更しないと判断した場合、前記転送元バディのプレゼンス情報を記憶する廃棄プレゼン

ス記憶ステップをさらに含む、付記3に記載のプレゼンス管理方法。

【0049】例えば、第1バディが自分自身のプレゼンス情報を「ONLINE」に設定している場合は、転送元バディのプレゼンス情報が「新横浜到着」になったとしても第1バディのプレゼンス情報が「新横浜到着」にならないとする。その場合、転送元バディのプレゼンス情報「新横浜到着」を記憶しておく。その後、例えば第1バディのプレゼンス情報が「OFFLINE」になった場合に、記憶しておいた転送元バディのプレゼンス情報を第1バディのプレゼンス情報として書き込んでもよい。

【0050】(付記7) ユーザまたは事象(以下、単にバディという)のプレゼンス情報を管理する装置に用いられるプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶ステップと、バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶ステップ

と、前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付ステップと、前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶ステップと、前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新ステップと、第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得ステップと、前記参照プレゼンス取得ステップにおいていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新ステップと、前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元のプレゼンス情報を配信する配信ステップと、を実行するためのプレゼンス管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【0051】ここで、記録媒体としては、コンピュータが読み書き可能なフレキシブルディスク、ハードディスク、半導体メモリ、CD-ROM、DVD、光磁気ディスク(MO)、その他のものが挙げられる。

(付記8) ユーザまたは事象(以下、単にバディという)のプレゼンス情報を管理するコンピュータに用いられるプレゼンス管理プログラムであって、第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶手段、バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶手段、前記第1

バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付手段、前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶手段、前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新手段、第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得手段、前記参照プレゼンス取得ステップにおいていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新手段、及び前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元バディのプレゼンス情報を配信する配信手段、として前記コンピュータを機能させるためのプレゼンス管理プログラム。

【0052】(付記9) ユーザまたは事象(以下、単にバディという)のプレゼンス情報を管理するプレゼンス管理装置であって、第1バディを含むバディのプレゼンス情報をバディ毎に記憶するプレゼンス記憶手段と、バディのプレゼンス情報の配信先の識別子を、バディ毎に記憶する配信先記憶手段と、前記第1バディから、自己のプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を含む転送依頼を受け付ける転送依頼受付手段と、前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、前記転送元バディの識別子を記憶する転送元記憶手段と、前記転送依頼に基づいて、前記転送元バディのプレゼンス情報の配信先に前記第1バディの識別子を追加する配信先更新手段と、第1バディの識別子をそのプレゼンス情報の配信先に含むバディである参照バディのプレゼンス情報の変更通知を取得する参照プレゼンス取得手段と、前記参照プレゼンス取得ステップにおいていずれかの参照バディのプレゼンス情報の変更通知を受け取った場合、その参照バディが前記転送元バディに指定されているか否かを判断し、判断結果に従って前記第1バディのプレゼンス情報を前記転送元バディのプレゼンス情報に変更するプレゼンス自動更新手段と、前記第1バディのプレゼンス情報の配信先に、前記第1バディのプレゼンス情報として前記転送元バディのプレゼンス情報を配信する配信手段と、を備えるプレゼンス管理装置。

【0053】(付記10) ユーザまたは事象(以下、単にバディという)のプレゼンス情報を管理する管理装置に第1バディのプレゼンス情報を設定するためのプレゼンス設定装置に用いられるプレゼンス設定方法であって、前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を受け付ける転送元指定ステップと、前記転送元バディの識別子と前記第1バディ

の識別子とを含む転送依頼を、前記管理装置に送信する転送依頼送信ステップと、を含むプレゼンス設定方法。

【0054】この方法は、バディリストクライアントに用いられる。バディリストクライアントは、前記プレゼンス管理方法が用いられるバディリストサーバなどにネットワークを介して接続される。

(付記11) 前記転送元指定ステップは、転送元バディの識別子に加え、転送条件の指定をさらに受け付け、前記転送依頼送信ステップは、前記転送元バディの識別子と前記第1バディの識別子とに加え、指定された転送条件をさらに送信する、付記10に記載のプレゼンス設定方法。

【0055】(付記12) そのプレゼンス情報の閲覧を前記第1バディが希望する参照バディの指定を受け付け、前記管理装置に送信する閲覧指定ステップと、前記管理装置から前記参照バディのプレゼンス情報を取得し、これを出力するプレゼンス出力ステップと、をさらに含み、前記転送元指定ステップは、前記参照バディのプレゼンス情報の複製の指示をさらに受け付け、前記転送依頼受付ステップは、複製を指示されたプレゼンス情報の持ち主の識別子を転送元バディの識別子として送信する、付記10に記載のプレゼンス設定方法。

【0056】(付記13) ユーザまたは事象(以下、単にバディという)のプレゼンス情報を設定するためのプレゼンス設定装置に用いられるプレゼンス設定プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記第1バディのプレゼンス情報の転送元として、転送元バディの識別子の指定を受け付ける転送元指定ステップと、前記転送元バディの識別子と前記第1バディの識別子とを含む転送依頼を、前記管理装置に送信する転送依頼送信ステップと、を実行するためのプレゼンス設定プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【0057】(付記14) ユーザまたは事象(以下、単にバディという)のプレゼンス情報を設定するためのコンピュータに用いられるプレゼンス設定プログラムであって、前記第1バディのプレゼンス情報の転送元とし

て、転送元バディの識別子の指定を受け付ける転送元指定手段、及び前記転送元バディの識別子と前記第1バディの識別子とを含む転送依頼を、前記管理装置に送信する転送依頼送信手段、として、前記コンピュータを機能させるプレゼンス設定プログラム。

【0058】

【発明の効果】本発明を用いれば、バディリストシステムのバディがプレゼンス情報を設定する負担を軽減することができる。また、バディ同士のプレゼンス情報を関連づけることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態例に係るバディリストシステムの全体構成図。

【図2】プレゼンス管理部の機能ブロック図。

【図3】転送テーブルの概念説明図。

【図4】バディプレゼンステーブルの概念説明図。

【図5】廃棄プレゼンスバッファの説明図。

【図6】閲覧者リストテーブルの概念説明図。

【図7】遷移マトリックスの概念説明図(1)。

【図8】プレゼンスIDとプレゼンス情報との対応図。

【図9】遷移マトリックスの概念説明図(2)。

【図10】遷移マトリックスに基づく判断及びその更新の説明図。

【図11】転送元及び転送条件の設定画面例(1)。

【図12】転送元及び転送条件の設定画面例(2)。

【図13】転送依頼情報の概念説明図。

【図14】全体的な処理の流れの説明図。

【符号の説明】

100: バディリストサーバ

200: バディリストクライアント

10a, b, c: プrezens管理部

11: 転送テーブル

12: バディプレゼンステーブル

13: 廃棄プレゼンスバッファ

14: 閲覧者リストテーブル

【図3】

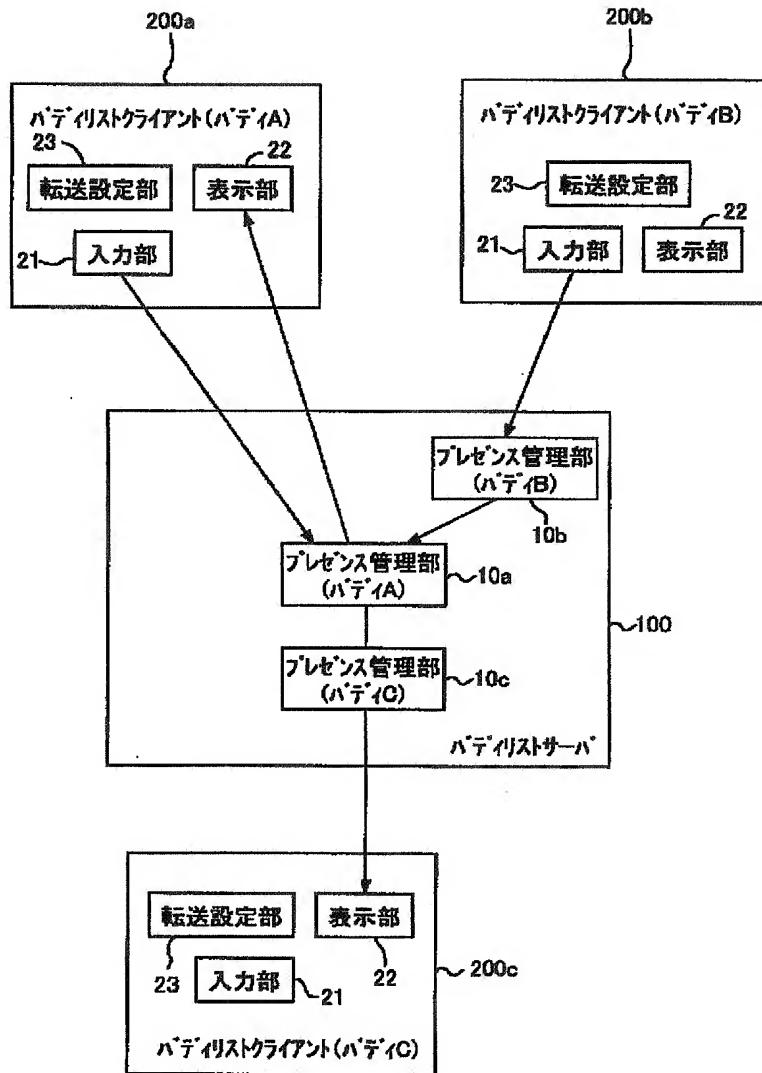
転送テーブル(バディA:杉@fujitsu.co.jp)	
転送元ID	転送条件
train@jr-c.co.jp	2002/3/11 17:00-20:00
meeting@soumu.fujitsu.co.jp	always

11

【図8】

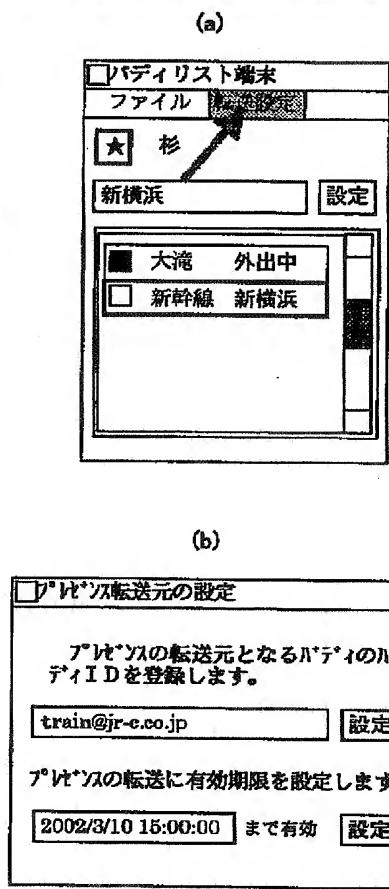
プレゼンスID	プレゼンス情報
1	未定義
2	新横浜到着
3	名古屋到着
4	ONLINE
5	OFFLINE

【図1】



【図11】

転送元及び転送条件の設定画面例(1)



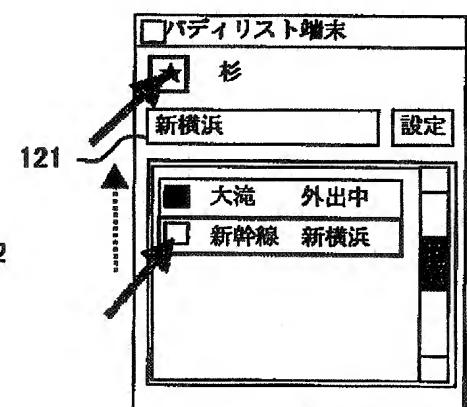
【図12】

転送元の設定画面例(2)

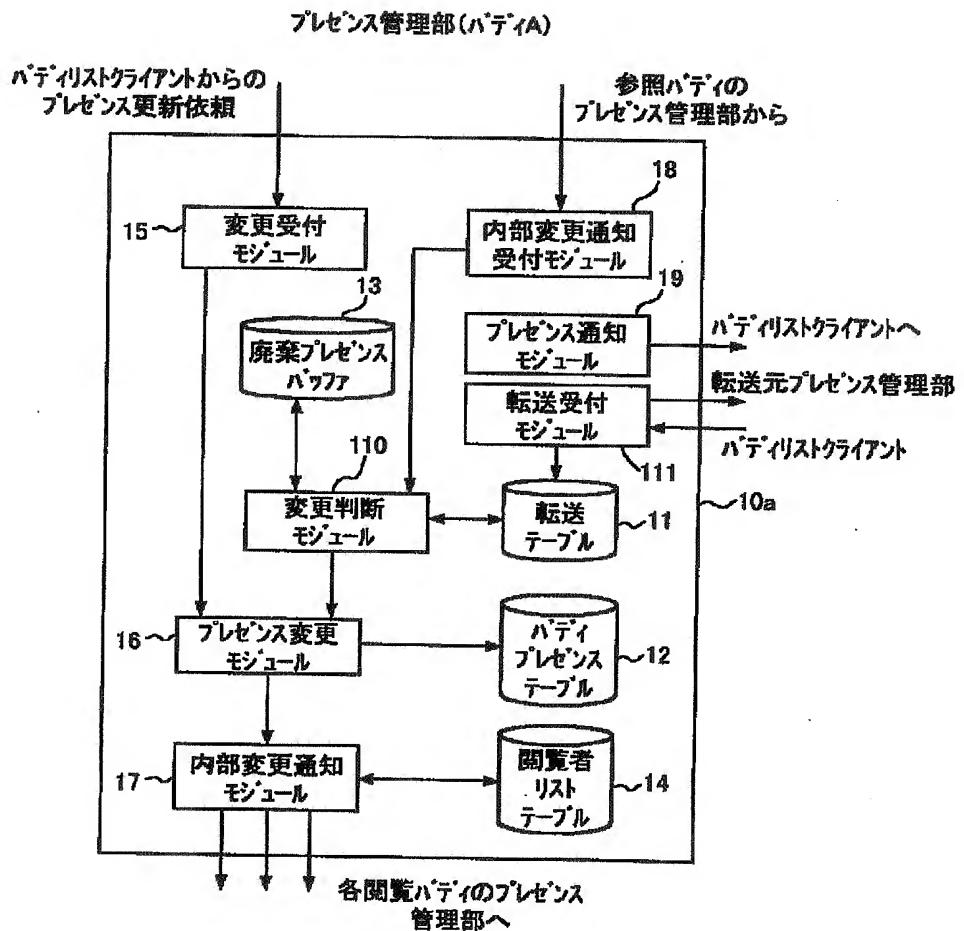
【図4】

Party Presence Table (Party A: 杉@fujitsu.co.jp)

順位 ID	プレゼンス情報	Local フラグ	変更時刻
1	"ONLINE"	1	13:30
2	新横浜到着	0	13:35
3	"ONLINE"	1	13:38



【図2】



【四】

【図13】

閲覧者リストテーブル(バディA: 杉@fujitsu.co.jp)

閲覧者ID
松@fujitsu.co.jp)
樺@fujitsu.co.jp)

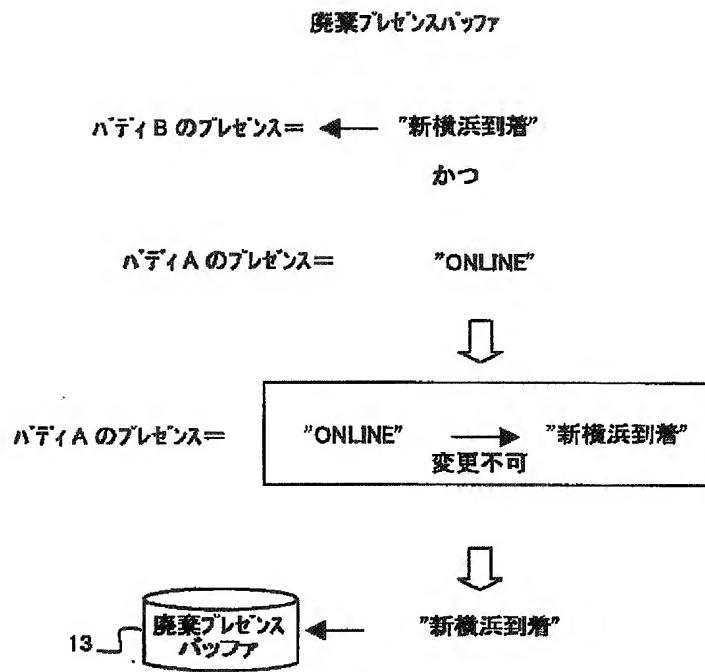
転送依頼情報
(a)

転送元ID	転送条件
train@jr-c.co.jp	-2002/3/10 15:00:00

(b)

転送元ID	プレゼンス情報
train@jr-c.co.jp	“ONLINE”

【図5】



【図9】

遷移マトリクス (変更判断モジュール)

変更前のプレゼンス ID						変更後のプレゼンス ID					
local=0						local=1					
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

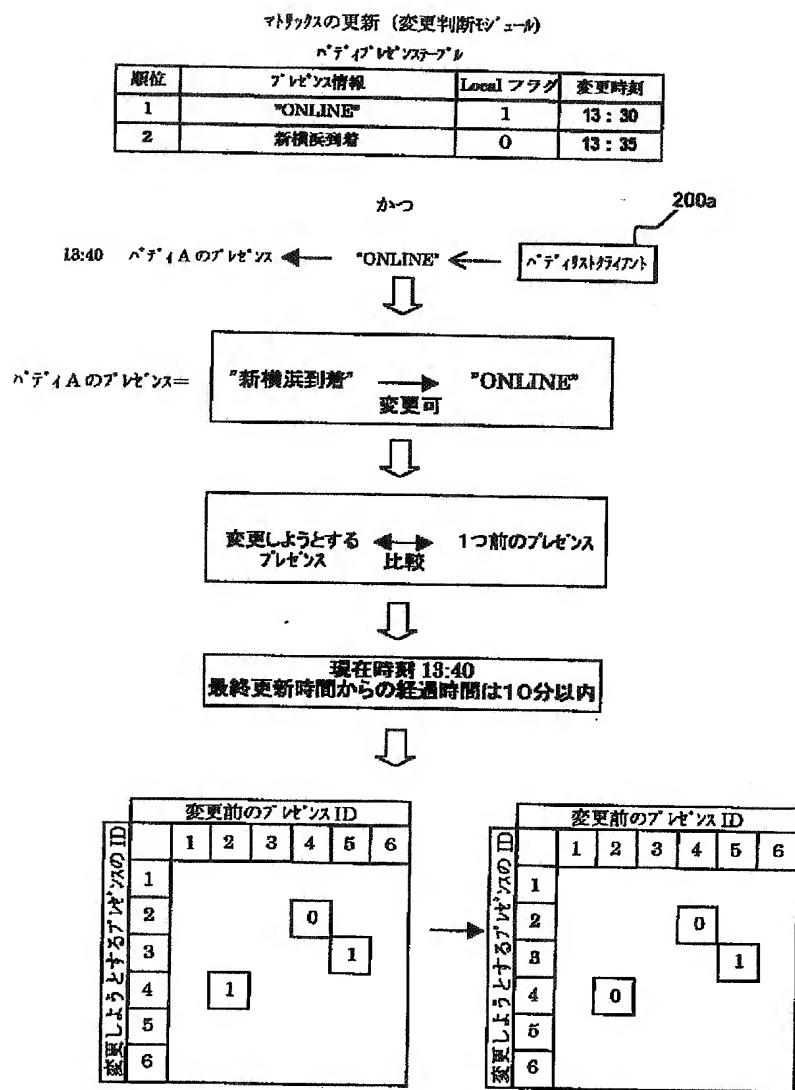
【図7】

遷移マトリクス (変更判断モジュール)

変更前のプレゼンス ID		変更後のプレゼンス ID					
変更するプレゼンス ID	1	2	3	4	5	6	
1							
2	0						
3		1					
4							
5							
6							

ONLINE → 新横浜到着へは変更不可
OFFLINE → 名古屋到着へは変更可

【図10】



【図14】

